

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR NOTASI	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Pembuatan	4
E. Manfaat	4
F. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Umum Mesin Gerinda	6
B. Tinjauan Umum Mesin Bor	9
C. Tinjauan Umum Pengelasan	12
D. Tinjauan Umum Alat yang di Gunakan	16
a. Gerinda Tangan	16
b. Mesin Bor	19
c. Pengelasan	23
E. Tinjauan Umum Waktu Produksi	31
F. Tinjauan Umum Biaya Produksi.....	34
BAB III ANALISIS PERHITUNGAN	
A. Diagram Alir	36
B. <i>Design</i> bagian-bagian gambar komponen konstruksi pada Alat <i>Roller Bending</i>	37
C. Material Komponen konstruksi pada Alat <i>Roller Bending</i>	40
D. Rencana Kerja Pembuatan Komponen Konstruksi pada Alat <i>Roller Bending</i>	43

1. Rencana Pengerjaan Base	43
2. Rencana Pengerjaan <i>Roller Home Stand</i>	44
3. Rencana Pengerjaan <i>Roller Home 1 dan 2</i>	45
4. Rencana Pengerjaan <i>Steering wheel home 1</i>	48
5. Rencana Pengerjaan <i>Steering Wheel home 2</i>	52
6. Proses Pengerjaan Pengelasan <i>Base</i> dengan <i>roller home stand</i>	61
7. Proses Pengerjaan Pengelasan <i>roller home stand</i> dan <i>Roller Home</i>	62
8. Proses Pengerjaan Pengelasan <i>base, roller home stand</i> dan <i>Steering</i> <i>Wheel Home 1</i>	
E. Perhitungan Waktu dan Biaya Seluruh Komponen Konstruksi pada Alat Roller Bending.....	64
1. Perhitungan Waktu dan Biaya Pembuatan Komponen <i>Base</i> Pada alat Roller Bending	64
2. Perhitungan Waktu dan Biaya Pembuatan Komponen <i>roller home stand</i> pada alat Roller Bending.....	65
3. Perhitungan Waktu dan Biaya Pembuatan Komponen <i>Roller Home 1 dan</i> <i>2</i> Pada alat Roller Bending	66
4. Perhitungan Waktu dan Biaya Pembuatan Komponen <i>Steering Wheel</i> <i>Home 1</i> Pada alat Roller Bending.....	70
5. Perhitungan Waktu dan Biaya Pembuatan Komponen <i>Steering</i> <i>Wheel Home 2</i> Pada alat Roller Bending	74
6. Perhitungan Waktu dan Biaya Seluruh Pengelasan Pada alat Roller Bending	77
F. Total Perhitungan Waktu dan Biaya Pembuatan Komponen Konstruksi pada Alat Roller Bending	78

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	79
B. Saran	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Harga Feed dan Cutting Speed Mesin Bor.....	22
Tabel 2.2 Kecepatan Putar Mesin Bor.....	22
Tabel 2.3 Simbol Las Secara Umum.....	26
Tabel 2.4 Bentuk Permukaan Jalur Las	27
Tabel 2.5 Penerapan Simbol Las Sambungan Tumpul	27
Tabel 2.6 Kegiatan Operator dan Mesin (Konvensional).....	33
Tabel 3.1 Komposisi Kimia Material ST60 dalam %	40
Tabel 3.2 Waktu Proses pembuatan komponen base	44
Tabel 3.3 Waktu Proses Pembuatan Komponen Roller Home Stand	44
Tabel 3.4 Waktu Proses Pembuatan komponen <i>roller home 1 dan 2</i>	48
Tabel 3.5 Waktu Proses Steering wheel home 1	51
Tabel 3.6 Waktu Proses Steering wheel home 2	60
Tabel 3.7 Waktu pengelasan komponen base dan roller home stand.....	62
Tabel 3.8 Waktu pengelasan <i>Roller home stand dan Roller Home</i>	63
Tabel 3.9 Waktu pengelasan Base, Roller Home base dan Steering wheel home 1	64
Tabel 3.10 Total waktu pembuatan <i>base</i>	64
Tabel 3.11 Total Waktu pembuatan <i>Roller Home Stand</i>	65
Tabel 3.12 Total Waktu pembuatan <i>roller home 1 dan 2</i>	66
Tabel 3.13 Total Waktu Pengerjaan Komponen <i>Roller Home Base 1 dan 2</i> pada mesin <i>Drilling</i>	67

Tabel 3.14 Waktu Pengerjaan Steering wheel home 1	70
Tabel 3.15 Waktu Pengerjaan Komponen <i>Steering Wheel Home 1</i> Pada Mesin <i>Drilling</i>	71
Tabel 3.16 Waktu Pengerjaan Komponen <i>Steering Wheel Home 2</i> Pada Mesin <i>Drilling</i>	74
Tabel 3.17 Waktu Pengeseluruh pengelasan pada Konstruksi Alat Roller Bending	77
Tabel 3.18 Perbandingan waktu dan biaya proses pembuatan konstruksi pada alat <i>Roller Bending</i>	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alat Roller Bending Pandangan Depan	2
Gambar 1.2 Alar Roller Bending Pandangan Samping	2
Gambar 1.3 Alat Roller Benidng Pandangan Atas	3
Gambar 2.1 Gerinda Tangan	6
Gambar 2.2 Gerinda Duduk	7
Gambar 2.3 Gerida Silinder	8
Gambar 2.4 Gerinda Datar	8
Gambar 2.5 Bor Meja	9
Gambar 2.6 Bor Tangan	10
Gambar 2.7 Bor Radial	10
Gambar 2.8 Bor Tegak	11
Gambar 2.9 Bor Koordinat	12
Gambar 2.10 Las SMAW	13
Gambar 2.11 Las GMAW	14
Gambar 2.12 GTAW	15
Gambar 2.13 OAW	16
Gambar 2.14 Gerinda Tangan	16

Gambar 2.15 Mata Gerinda Asah.....	17
Gambar 2.16 Mata Gerinda Potong	18
Gambar 2.17 Ampelas Gerinda Susun	18
Gambar 2.18 Bor Meja.....	19
Gambar 2.19 Posisi Las 1G.....	24
Gambar 2.20 Posisi Las 2G.....	24
Gambar 2.21 Posisi Las 1F	24
Gambar 2.22 Posisi Las 2F	25
Gambar 2.23 Sambungan T-Join atau L-Join	25
Gambar 2.24 Sambungan Corner Join	25
Gambar 2.25 Kampuh I.....	26
Gambar 2.26 Kampuh V	26
Gambar 2.27 Gambar Las DCEP	29
Gambar 2.28 Gambar Las DCEN	29
Gambar 2.29 Cara Penyalaan	30
Gambar 2.30 Cara Pemadaman.....	30
Gambar 3.1 Diagram Alir	36
Gambar 3.2 Alat Roller Bending	37
Gambar 3.3 Base	37
Gambar 3.4 Roller Home Stand	38
Gambar 3.5 Roller Home	38
Gambar 3.6 Steering Wheel home 1	39
Gambar 3.7 Steering Wheel home 2	39
Gambar 3.8 Ukuran Awal Bagian Base	41
Gambar 3.9 Ukuran awal Roller home dan Roller home stand	41
Gambar 3.10 Ukuran awal steering wheel home 1	42
Gambar 3.11 Ukuran awal steering wheel home 2	42

Gambar 3.12 Ukuran awal dan akhir material alas	43
Gambar 3.13 Daerah yang di gerinda pada Base	43
Gambar 3.14 Daerah yang di gerinda pada Roller Home Stand	44
Gambar 3.15 Gambar daerah yang di Bor	45
Gambar 3.16 Gambar daerah yang di Gerinda.....	45
Gambar 3.17 Gambar yang akan di lubangi	49
Gambar 3.18 Gambar yang akan di lubangi	52
Gambar 3.19 Gambar daerah yang di Las.....	61
Gambar 3.20 Gambar daerah yang di Las.....	62
Gambar 3.21 Gambar daerah yang di Las.....	63